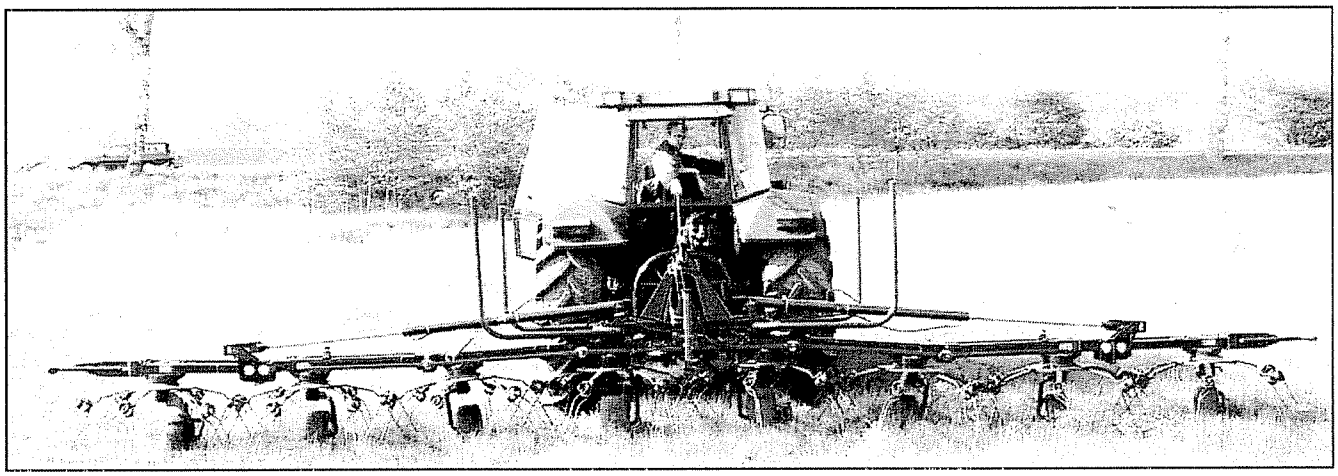
Betriebsanleitung DE
Manuel d´utilisation FR

FANEX 903



1664 0122

CE

Déclaration de conformité - CEE

dans l'esprit des directives de la CEE

- Directive 98 / 37 / CEE (22.06.1998)

La machine

Produit fabriqué	: Faneuse Rotative
Typ	: CondiMaster 9021 / Fanex 903 / Taarup 8090
N° d'identification	: 6917
Numéro de série	: 13 -
Année de fabrication	: 2003

a été conçue, fabriquée et manufacturée conformément aux directives européennes stipulées ci-dessus, sous la responsabilité exclusive de

Kverneland Gottmadingen GmbH & Co. KG
Hauptstraße 99
D-78244 Gottmadingen, Allemagne

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

- Normes DIN EN 292/1 et EN 292/2, Sécurité des machines, outils et installations, notions de base, directives générales
- DIN EN 1553 Prescriptions communes de sécurité pour les machines agricoles
- DIN EN 11001-3 Prescriptions de sécurité pour les engins de coupe et les machines à foin

Une Documentation technique complète est complete à disposition.

La notice d'utilisation relative à la présente machine est disponible

- en version originale : allemand
- en versions traduites : français, anglais, italien, hollandais

Gottmadingen, le 10.02.2003

Rasmus Nordbøe

GPA Managing Director

166401 19_fr (02/2003)

Avant-propos

Cher client !

Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en notre maison en achetant une faneuse rotative Kverneland.

Les instructions d'emploi présentes vous informent en détail sur la mise en marche et l'entretien de votre nouvelle faneuse rotative. En plus, elles comprennent des consignes de sécurité qui permettent une utilisation sans danger. Outre les équipements fournis lors de la livraison ainsi que les options, la présente notice d'utilisation décrit les autres équipements supplémentaires, lesquels ne font pas partie du cadre de livraison normale. Ce livret a été réalisé pour vous permettre d'obtenir les meilleurs résultats de votre machine.

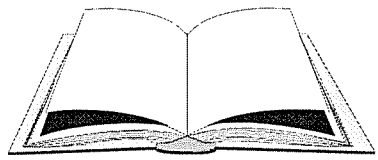
La performance de votre machine dépend en majeure partie d'un usage approprié et d'un entretien soigneux. Avant d'employer la machine, veuillez bien prendre votre temps afin de lire attentivement ces instructions. Gardez ce mode d'emploi toujours à portée de la main. Vous éviterez des accidents, conserverez le bénéfice de la garantie et disposerez toujours d'une machine fonctionnelle et en parfait état de marche.

Kverneland s'efforce sans cesse d'améliorer ses produits. Aussi se réserve-t-elle le droit d'apporter à ses machines toutes les modifications et les perfectionnements nécessaires. Mais elle ne s'engage pas à transformer ni à modifier les machines déjà livrées.

Au cas où subsisteraient des problèmes à résoudre ou bien des questions sur le contenu du livret, n'hésitez pas à vous adresser à votre revendeur, qui pourra vous conseiller.

Nous vous souhaitons une bonne récolte à l'aide de la faneuse rotative !

Lisez et respectez la notice d'utilisation ainsi que les consignes de sécurité avant la mise en service !



Kverneland Gottmadingen GmbH & Co. KG
Hauptstraße 99
D-78244 Gottmadingen, Allemagne
Tél. : ++49 (0)7731-788-0

Indiquez ici les données relatives à votre machine :

Modèle de machine :.....
Numéro de série :.....
Première mise en service le :.....

166401 19_fr (02/2003)

Table des matières

1 Sécurité 6

1.1 Pour votre sécurité 6
1.2 Consignes de sécurité figurant dans cette notice 6
1.3 Plaque signalétique 7
1.4 Utilisation conforme 7
1.5 Responsabilité 7
1.6 Etiquettes adhésives de sécurité et symboles graphiques d'avertissement 9
1.7 Utilisateurs autorisés 12
1.8 Consignes générales de sécurité et prescriptions sur la prévention des accidents 12
1.8.1 Généralités 12
1.8.2 Appareils portés 13
1.8.3 Utilisation de l'arbre de prise de force 14
1.8.4 Installation hydraulique 15
1.8.5 Pneumatiques 15
1.9 Sécurité en cas de non utilisation ou de garage 16
1.10 Entretien 16
1.11 Consignes de sécurité pour la faneuse rotative 17
1.12 Calcul des charges par essieu 18

2 Caractéristiques techniques 20

2.1 Généralités 20
2.2 Mesure du niveau sonore 21

3 Fonctionnement 22

3.1 Attelage au tracteur 22
3.2 Adaptation de l'arbre à cardan 23
3.3 Conversion de la position de travail en la position de transport 24
3.4 Conversion de la position de transport en position de travail 25
3.5 Réglage des dents 25
3.6 Utilisation de la machine 26
3.1.1 Généralités 26
3.6.2 Réglage mécanique pour ledéblayage des bords de champs 27
3.7 Désattelage du tracteur 28

16640119_de (02/2003)

4 Travaux de réglage 29

4.1 Réglage des dents 29
4.2 Roues 29

5 Maintenance 30

5.1 Contrôle 30
5.2 Schéma de graissage 30

6 Equipements spéciaux et additionnels 32

6.1 Dispositif hydraulique d'inclinaison 32
6.2 Engrenage à andains 32
6.3 Sécurité contre la perte de dents 33
6.4 Roue-support 33
6.5 Tôles de protection 34
6.6 Train de roulement pour transport 34

7 Elimination du défaut 35

A Annexe 36

A.1 Valeurs de couples de serrage pour filetage SI 36

16640119_fr (02/2003)

1 Sécurité

1.1 Pour votre sécurité

Faites particulièrement attention lors de l'accrochage et du décrochage de l'appareil sur le tracteur. Lisez ce mode d'emploi avant d'utiliser pour la première fois la machine et consultez avec soin les consignes de sécurité. Les points particulièrement importants sont désignés par un pictogramme.

Ce symbole vous signale dans le présent mode d'emploi toutes les recommandations relatives à votre sécurité. Redoublez l'attention lorsque vous voyez ce symbole.

La faneuse rotative est équipée de dispositifs de protection et a été vérifiée par l'association professionnelle des agriculteurs eu égard à la sécurité et à la prévention des accidents. Pour autant, les maniements mal appropriés ou abusifs sont source de danger :

- Risques physiques pour l'utilisateur, des tiers ou des animaux se trouvant à proximité de la machine,
- Pour la machine et les autres biens du conducteur et de tiers,
- Pour l'efficacité de travail de la machine.

Toutes les personnes chargées de l'installation, la mise en service, le fonctionnement ainsi que la maintenance de la machine doivent lire et respecter les consignes suivantes.

Il en va de votre sécurité !

1.2 Consignes de sécurité figurant dans cette notice

Signalisation des consignes de sécurité :

Danger !
Ce symbole d'alarme indique qu'il existe un danger réel de blessures ou de mort. Si vous voyez ce symbole dans le mode d'emploi, faites tous les préparatifs de sécurité nécessaires.

Attention !
Ce symbole attire votre attention sur les conséquences financières ou juridiques évidentes (responsabilité, garantie, etc.).

Remarque :
Remarques et informations importantes.

16640119_de (02/2003)

1.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique indiquant le type de la machine et le numéro de série est fixée sur le bras-support/à gauche.

Remarque :
Inscrivez les données sur la fiche signalétique dans les cases prévues à la page 3.

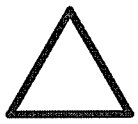
1.4 Utilisation conforme

L'andaineur est exclusivement conçu et prévu pour la mise en service lors des travaux agricoles usuels et en particulier pour le traitement des herbes fauchées et couchées sur le sol.

Toute autre utilisation est considérée non-conforme aux dispositions. Le constructeur ne peut être impliqué dans les dommages en découlant. L'utilisateur porte l'entière responsabilité !

Le respect des conditions de fonctionnement, d'entretien et de maintien spécifiées par le constructeur font également partie de l'utilisation conforme. L'utilisation, l'entretien et le maintien de la machine ne doivent être réalisés que par des personnes ayant lu et compris le mode d'emploi et qui s'en sont instruites avec soin.

Les instructions préventives contre les accidents en application ainsi que les règles diverses, générales et reconnues de la technique de sécurité, de la médecine du travail et du code de circulation routière sont à respecter.



Attention !
Les modifications apportées arbitrairement à la machine enlèvent toute responsabilité au constructeur concernant les dommages en résultant.

1.5 Responsabilité

Chaque personne ayant à effectuer des travaux avec ou sur la faneuse rotative doit lire ce mode d'emploi et en observer les instructions. La machine doit être utilisée uniquement à des fins conformes à sa conception et sa construction initiales (voir chap. 1.4).

1. En utilisant la machine, se conformer exclusivement aux instructions spécifiées dans la documentation valable !

   Cette documentation peut se composer des pièces suivantes :

   - Consignes de montage
   - Instructions de service
   - Feuilles supplémentaires

2. Se conformer strictement aux règles et consignes suivantes:
   - les prescriptions de prévention des accidents en vigueur dans votre pays,
   - les règles adoptées relatives au droit de la circulation routière, à la technique de sécurité et à la médecine du travail,
   - les limites de fonctionnement figurant dans les notices techniques ainsi que les consignes de sécurité.
3. Lors des travaux effectués sur la machine vous ne devez utiliser que des outils et des équipements appropriés et parfaits.
4. Vous ne devez utiliser que des pièces (pièces de rechange, équipement supplémentaire, lubrifiants, etc.) qui correspondent au moins aux exigences imposées par le fabricant de la machine et les utiliser conformément aux consignes (y compris les couples de serrage indiqués).

   Une pièce ou un lubrifiant quelconque ne satisfont aux exigences que lorsqu'ils ont été vus et approuvés par le fabricant de la machine.
5. Toute modification apportée arbitrairement sur la machine exclut le fabricant de toute responsabilité eu égard aux dommages éventuels.

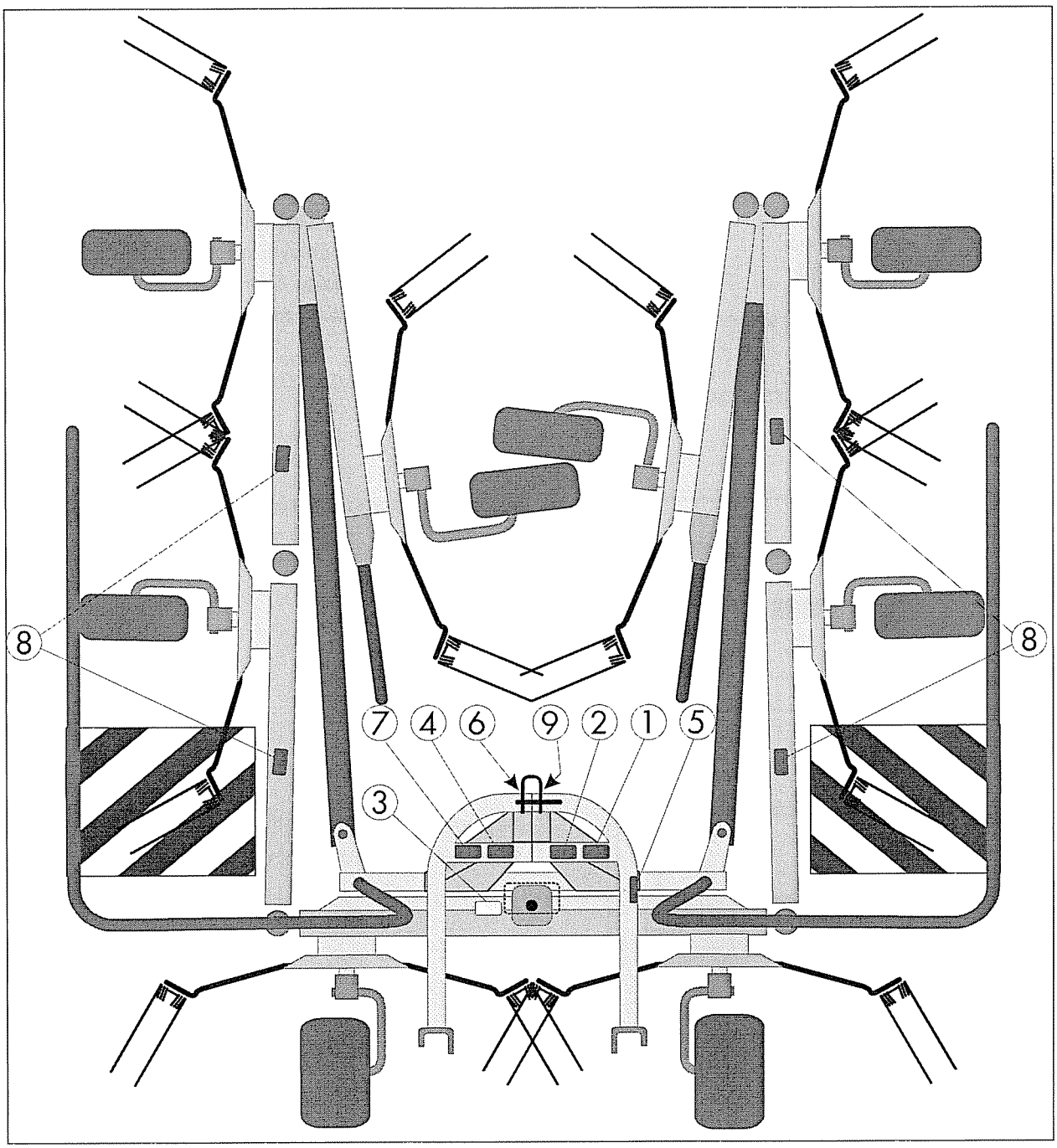
Attention !
Observer les conditions d'emploi mentionnées ci-dessus. Toute négligence de ces règles de la part de l'utilisateur entraîne la nullité et l'invalidité de la responsabilité du constructeur. Tous dommages et les conséquences qui en résultent incombent entièrement et exclusivement à l'utilisateur.

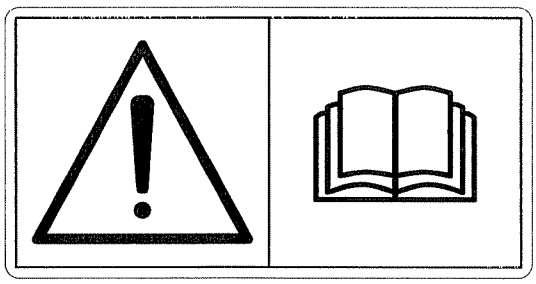
16640119_de (02/2003)

1.6 Etiquettes adhésives de sécurité et symboles graphiques d'avertissement

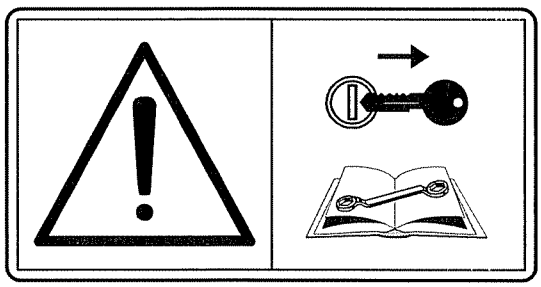
Attention !
Une bonne sécurité exige de se familiariser avec les diverses étiquettes de sécurité. Celles-ci indiquent le type et la zone de danger; vous devez surtout connaître les mesures de sécurité pertinentes. Soyez toujours vigilant et conscient des dangers.

Cette machine est équipée de symboles graphiques d'avertissement (étiquettes adhésives de sécurité). Les étiquettes et leurs explications sont énumérées ci-après et représentées sur la figure générale :

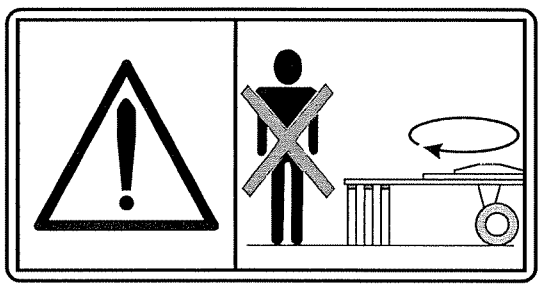




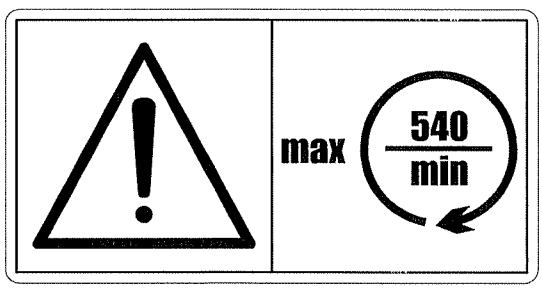
1. Avant d'utiliser la machine, mettre tous les dispositifs de protection en place.



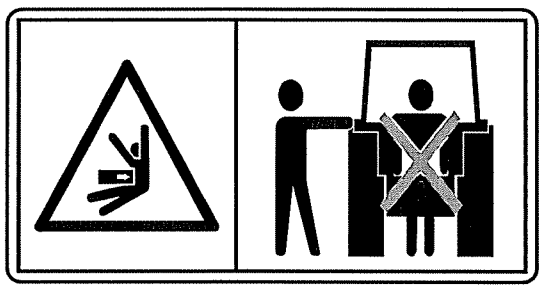
2. Il faut lire les instructions appropriées avant de réaliser tous travaux d'entretien et de réparation. L'entretien, des réparations et des réglages ne doivent être entrepris qu'après arrêt complet de la machine. Arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact !



3. Tenez-vous à distance du rotor en rotation. Personne ne doit se trouver dans le rayon immédiat de l'andaineur lorsque celui-ci fonctionne ! Avant la mise en marche de la prise de force, assurez-vous que personne ne risque d'être saisi par le rotor.

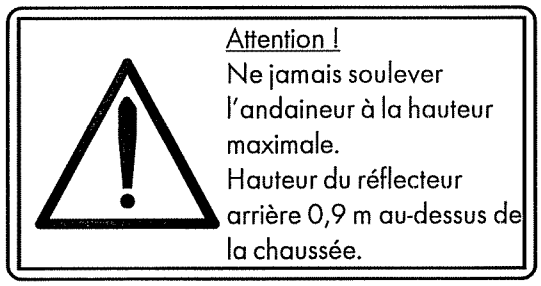


4. Ne jamais dépasser le régime admissible de la prise de force de n_{max} = 540 min^{-1}.

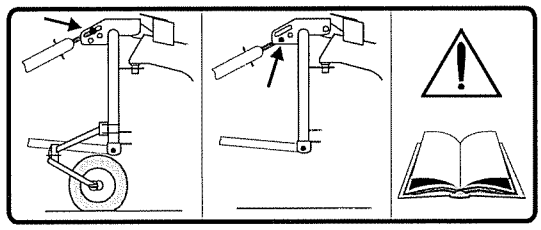


5. Ne vous placez pas entre le tracteur et la machine. Danger de coincement ou d'écrasement !

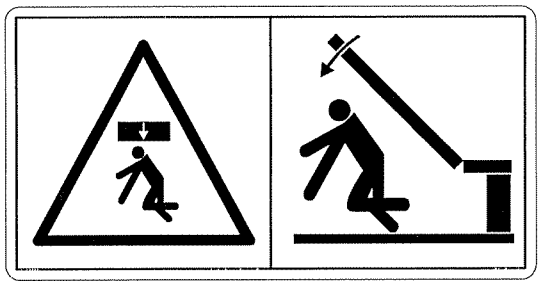
166401 19_de (02/2003)


Attention !
Ne jamais soulever l'andaineur à la hauteur maximale.
Hauteur du réflecteur arrière 0,9 m au-dessus de la chaussée.

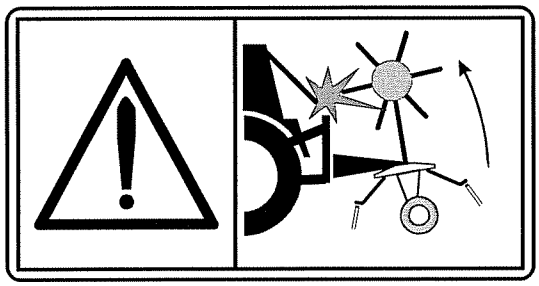
6. Ne jamais soulever l'andaineur à la hauteur maximale. Hauteur maxi. des réflecteurs au-dessus de la piste: 0,9 m.



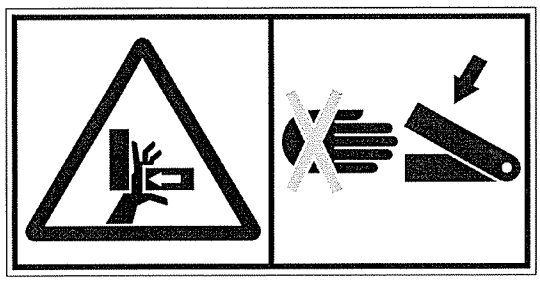
7. En cas d'utilisation avec la roue-support le bras supérieur doit être monté dans le trou oblong du dispositif à trois points !



8. Ne pas séjourner dans la zone de basculement des machines.



9 En cas de transport, l'étrier de protection heurte la lunette arrière ouverte du tracteur !



10. Ne jamais mettre la main dans les zones de danger d'écrasement, tant que les pièces peuvent être en mouvement.

1.7 Utilisateurs autorisés

La conduite de la faneuse rotative est interdite aux jeunes de moins de seize ans.

Le détenteur de la machine doit mettre la consigne d'utilisation à la disposition de l'utilisateur et s'assurer que celui-ci l'a lue et comprise. L'utilisateur peut alors seulement prendre en charge le fonctionnement de la machine.

Les compétences propres à chacune des différentes fonctions de l'appareil doivent être fixées et respectées. Aucune zone d'ombre relative à ces dernières ne doit subsister ; la sécurité de l'utilisateur serait alors remise en cause.

Le détenteur doit également prendre garde à ce que seules des personnes autorisées travaillent sur la machine. Il est responsable vis-à-vis des tiers dans la zone de travail de la faneuse rotative.

1.8 Consignes générales de sécurité et prescriptions sur la prévention des accidents

Règle de base :

Avant toute mise en service, vérifiez l'outil et le tracteur au niveau de la sécurité sur route et du fonctionnement ! Outre les consignes figurant sur la présente notice d'utilisation, respectez également les consignes de sécurité et les prescriptions en vigueur sur la prévention des accidents.

1.8.1 Généralités

1. Les panneaux d'avertissement et d'informations apportés donnent des indications importantes pour éviter tout risque. Respectez ces consignes ; il en va de votre sécurité !
2. Familiarisez-vous, avant le début des travaux, avec tous les dispositifs, les éléments d'actionnement et leurs fonctions. Assurez-vous que tous les dispositifs de protection ont été montés correctement.
3. L'utilisateur doit porter des vêtements ajustés au corps. Evitez les vêtements flottants ! Portez des chaussures rigides !
4. Maintenez la machine propre ! Risque d'incendie !
5. Lorsque vous empruntez les routes publiques respectez
   - le code de la route,
   - la charge maximale autorisée par essieu et le poids total autorisé,
   - la réglementation sur les dimensions de transport.

   Quand vous êtes en route, ne quittez jamais le poste de conduite !
6. Amenez la machine pour la conduite sur routes selon l'état prescrit et verrouillez-la selon les dispositions du fabricant !
7. Vérifiez et réparez, si besoin est, l'équipement de transport ainsi que les dispositifs d'éclairage, d'avertissement et de protection !
8. Les dispositifs de commande à distance (cordes, chaînes, tringles etc.) doivent être placés de manière à ce qu'une position de transport ou de travail ne puissent être commandée par inadvertance.
9. Attelez les outils conformément aux consignes ; fixez-les aux mécanismes prescrits ! Faites particulièrement attention lors de l'accrochage et du décrochage de l'appareil sur le tracteur.

16640119_de (02/2003)

10. Lors de l'accrochage et du décrochage placez la béquille de support dans la position correspondante. S'assurer que la machine est suffisament stable. Placer la machine toujours sur une superficie plane et ferme.
11. Toujours fixer les poids de lest suivant les prescriptions aux points de fixation prévus à cet effet.
12. Ne laissez pas marcher le moteur dans des locaux fermés !
13. Avant le démarrage et la mise en route de l'andaineur, contrôlez les abords (enfants !). Assurez- vous d'avoir une visibilité suffisante !
14. La présence d'un accompagnateur sur l'outil au cours du transport n'est pas autorisée ! S'il y a des travaux à réaliser, lorsque la machine travaille, la personne doit rester sur le lieu de ces travaux et ne réaliser que ceux-ci.
15. La vitesse de marche doit toujours correspondre aux conditions environnantes. En montant, en descendant ou en conduisant sur une butte, éviter de tourner brusquement !
16. La conduite, la capacité de freinage et la direction sont modifiées par l'attelage de l'appareil de récolte et par les poids de lest. C'est pourquoi il faut faire particulièrement attention à la capacité de freinage et de la direction.
17. Pendant les virages faites attention au rayon de pivotement et/ou à l'inertie de l'appareil de récolte.
18. Veillez à ce que tous les dispositifs de protection et les carters soient bien en place avant de mettre en route l'appareil de récolte.
19. Il est interdit de se tenir dans la zone de travail et de danger de l'appareil.
20. Ne pas se tenir dans le rayon de braquage ou de rotation de l'appareil de récolte.
21. Il y a risque d'écrasement et de pincement par des pièces commandées par une force extérieure (p. ex. hydraulique).
22. Avant de quitter le tracteur, bloquez l'appareil de récolte. Abaissez au max. les appareils portés ! Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact !
23. Personne ne doit se trouver entre le tracteur et l'appareil de récolte sans que ceux-ci soient bloqués par le frein à main du tracteur et/ou des cales.
24. Lorsque vous la charge maximale autorisée par essieu et le poids total autorisé, ainsi que la réglementation sur les dimensions de transport.

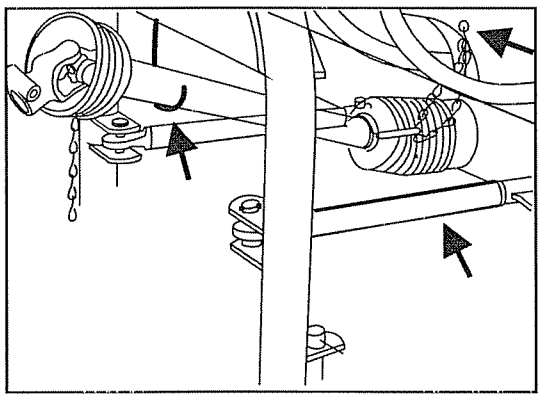
1.8.2 Appareils portés

1. Avant le montage ou le démontage des appareils au châssis système trois points, mettez le dispositif de commande de l'hydraulique du tracteur dans une position qui empêche toute levée ou descente par inadvertance !
2. Pour le montage au châssis système trois points il est impératif que les catégories de montage du tracteur et de l'appareil de récolte correspondent les unes aux autres ou soient adaptées !
3. Dans la zone du châssis trois points il y a risque de blessures dues aux points d'écrasement et de pincement !
4. Ne pas se tenir entre le tracteur et l'appareil de récolte pendant l'actionnement de la commande extérieure !
5. Avec l'appareil en position de transport, toujours veiller à ce que le blocage latéral du châssis trois points du tracteur soit suffisant !

6. Pour le déplacement sur la voie publique avec l'appareil de récolte en position relevée, le levier de commande doit être verrouillé afin d'empêcher une descente !

1.8.3 Utilisation de l'arbre de prise de force

1. N'utiliser que l'arbre à cardan prescrit par le constructeur !



Faire toujours attention au montage correct et à la sécurité de l'arbre à cardan !

L'arbre à cardan doit être équipé d'un tube et de cloches de protection et la prise de force couverte par une protection, tous en bon état !

Empêcher le tube de protection de l'arbre à cardan de tourner en l'accrochant avec la chaîne !

Faire attention au recouvrement des tubes de l'arbre à cardan dans les positions de transport et de travail !

2. Avant d'enclencher la prise de force, veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine !
3. En cas d'utilisation d'arbres à cardan avec sécurité de surcharge ou roue libre, il faut les monter côté machine !
4. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact avant de connecter ou de déconnecter l'arbre à cardan.

   L'arbre à cardan décroché doit être placé sur le support prévu.

   Après le démontage de l'arbre de transmission, installez l'enveloppe de protection sur l'embout de l'arbre de prise de force !
5. Faire toujours attention à la mise en place correcte et l'état impeccable du manchon de protection de la prise de force !

   Avant de connecter l'arbre de prise de force, assurez-vous que la vitesse de rotation sélectionnée et la direction du mouvement rotatoire de l'arbre de prise de force du tracteur correspondent à la vitesse de rotation et à la direction du mouvement rotatoire autorisées !

   Veillez à ce que personne ne se trouve dans la zone dangereuse de la machine avant d'enclencher l'arbre de prise de force !
6. Ne jamais enclencher la prise de force avec le moteur arrêté.
7. Déconnectez toujours l'arbre de prise de force si de trop grands angles de fonctionnement surviennent ou si vous n'en avez pas besoin !
8. Attention ! Du fait de son inertie, la prise de force continue à tourner après le débrayage. Rester à l'écart de l'appareil durant ce laps de temps. N'intervenir sur celui-ci qu'après immobilisation complète.
9. Nettoyez, lubrifiez ou réglez l'outil à transmission par arbre de prise de force ou l'arbre de transmission uniquement lorsque l'arbre de prise de force est désenclenché, le moteur arrêté et la clef de contact retirée !
10. En cas de dommages, les réparer avant de travailler avec l'appareil de récolte.

16640119_de (02/2003)

1.8.4 Installation hydraulique

1. Attention ! L'installation hydraulique est soumise à une forte pression !
2. Contrôler régulièrement les conduites hydrauliques et les remplacer en cas de dommages et au moins tous les 6 ans ! Les conduites remplacées doivent correspondre aux prescriptions techniques du constructeur de l'appareil. Uniquement utiliser des pièces originales !
3. Lors des travaux effectués sur l'installation hydraulique, abaissez les outils et les unités. Effectuez ces travaux quand il n'y a plus de pression et arrêtez le moteur !
4. Lors de la recherche de fuites, utiliser des moyens appropriés afin d'éliminer les risques de blessures. Risque de blessures !
5. En raccordant les vérins hydrauliques, il faut faire attention à utiliser les raccords hydrauliques prévus.

   En raccordant les conduites hydrauliques sur l'hydraulique du tracteur, il faut faire attention à ce que l'hydraulique du tracteur comme celle de l'andaineur soit sans pression.
6. Pour le raccordement hydraulique entre le tracteur et l'appareil de récolte, les raccords mâles et femelles doivent être repérés pour éviter des erreurs de commande.

   Si les connexions sont inversées, le fonctionnement des éléments s'inverse (par ex. levage/ abaissement). Risque d'accident !
7. À une pression élevée, les liquides débordants (huile hydraulique) peuvent pénétrer la peau et provoquer de graves blessures ! Consultez immédiatement un médecin en cas de blessures ! Risque d'infection !
8. Ne pas dépasser la pression hydraulique maximale de 210 bars !

1.8.5 Pneumatiques

1. Lors de travaux effectués sur les pneus, veillez à ce que l'outil soit arrêté et protégé contre tout glissement en roue libre ! Cales de freinage !
2. Le montage des pneumatiques et des roues suppose que celui qui l'effectue dispose des connaissances requises et de l'outillage adéquat.
3. Les travaux de réparation effectués sur les pneus et les roues, le montage des pneus et des roues doivent être réalisés uniquement par des spécialistes équipés d'outils appropriés !
4. Vérifier régulièrement la pression de gonflage ! Respecter la pression de gonflage prescrite (1,5 bars) !

1.9 Sécurité en cas de non utilisation ou de garage

1. Remiser l'andaineur à distance de tout lieu d'activité.
2. Ne pas laisser les enfants jouer sur la machine ou à proximité.
3. Accoupler et désaccoupler la machine toujours sur une superficie stable, sèche et plane. Ainsi, la machine ne peut pas se renverser ou s'effondrer dans un fond tendre ou dans de la boue.
4. L'arbre à cardan décroché doit être placé sur le support prévu !
5. S'assurer que la machine ne roule pas en utilisant des cales de freinage ou, le cas échéant, le frein de blocage.
6. Bloquez l'outil par des cales de freinage contre tout glissement en roue libre.

1.10 Entretien

C'est le sens d'avancement du tracteur qui détermine le sens des indications 'gauche', 'droite', 'avant' et 'arrière'.

Ceci vaut également pour la définition du sens de rotation, c'est-à-dire :

- rotation à droite = mouvement rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre;
- rotation à gauche = mouvement rotatif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre;
- le mouvement rotatif autour de l'axe vertical est déterminé vu de haut en bas;
- le mouvement rotatif autour de l'axe horizontal - qui se trouve plus ou moins en équerre par rapport au sens d'avancement du tracteur - est déterminé vu de gauche à droite;
- en parlant de vis, écrous et leviers, etc. c'est la position de l'opérateur qui détermine le sens des termes 'gauche' et 'droite'.

1. N'effectuer des travaux de remise en état, d'entretien ou de nettoyage, et ne remédier à des défaillances de fonctionnement que lorsque l'entraînement et le moteur sont arrêtés ! Retirer la clé de contact !
2. Contrôler régulièrement le bon serrage des écrous et vis et, si nécessaire, les resserrer! Tenir compte des couples indiqués !
3. Ne pas effecteur des travaux d'entretien sur l'appareil relevé sans avoir mis par mesure de sécurité des supports appropriés !
4. Pour le remplacement des outils utiliser des outils appropriés et porter des gants !
5. Traiter les huiles, graisses et filtres usés selon les règlements sur l'environnement !
6. Avant de souder ou de travailler sur le circuit électrique, débrancher la conduite de courant !
7. Contrôler régulièrement toutes les protections qui peuvent s'user, et les changer à temps.
8. Pour effectuer des travaux de soudage électrique sur le tracteur ou sur les appareils accouplés, il faut débrancher le câble de l'alternateur triphasé et de la batterie !
9. Evitez de nettoyer la machine avec des additifs agressifs. Les surfaces métalliques nues, p. ex. les vérins hydrauliques, peuvent corroder.

16640119_de (02/2003)

1.11 Consignes de sécurité pour la faneuse rotative

1. Les consignes de sécurité générales sont contenues dans cette documentation et dans les Instructions préventives contre les accidents VSG 1.1 du 01.01.2000 établies par l'Association professionnelle des agriculteurs.
2. Lorsque la machine est accouplée et soulevée pour la première fois, vérifier si l'espace libre autour de la machine est suffisant.
3. Contrôler l'arbre à cardan avant la première mise en route; il peut être nécessaire de l'adapter à votre machine (voir chap. "Adaptation de l'arbre de transmission")!
4. Vérifier régulièrement la pression de gonflage (1,5 bar)!
5. Avant chaque transport:
   - Désaccoupler la prise de force
   - Attendre l'arrêt de rotation des rotors
   - Mettre la machine en position de transport
   - S'assurer que le verrouillage est effectif
   - Verrouiller l'appareil de commande.

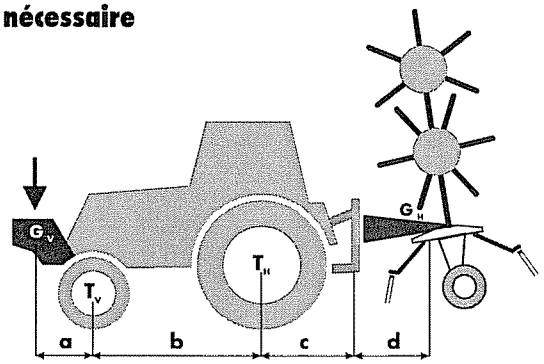
6. Tenez-vous à distance du rotor en rotation. Personne ne doit se trouver dans le rayon immédiat de l'andaineur lorsque celui-ci fonctionne ! Avant la mise en marche de la prise de force, assurez-vous que personne ne risque d'être saisi par le rotor.
7. Tenez compte, sur les machines du type trois points avec cadre pivotant, qu'il y a retour automatique à la position centrale lorsque la machine est soulevée.
8. Tenez compte du retour de la machine tractée à trois points lors du soulèvement en position centrale !
9. Les travaux de réparation sur les accumulateurs d'énergie précontraints (ressorts, accumulateurs, etc.) nécessitent une connaissance suffisante et un outil de montage réglementaire ; ils doivent être effectués uniquement dans des garages spécialisés !
10. Il faut lire les instructions appropriées avant de réaliser tous travaux d'entretien et de réparation. L'entretien, des réparations et des réglages ne doivent être entrepris qu'après arrêt complet de la machine. Arrêtez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact !
11. Tenez-vous à distance du rotor en rotation. Personne ne doit se trouver dans le rayon immédiat de l'andaineur lorsque celui-ci fonctionne ! Avant la mise en marche de la prise de force, assurez-vous que personne ne risque d'être saisi par le rotor.
12. Ne jamais dépasser le régime admissible de la prise de force de n_{max} = 540 min^{-1}.
13. Ne vous placez pas entre le tracteur et la machine. Danger de coincement ou d'écrasement !
14. Lorsque vous actionnez le système hydraulique, vous devez vous trouver à l'extérieur de la zone de levée du montage à trois points.
15. Après env. 5 heures de service contrôler le bon serrage des écrous et vis et, si nécessaire, les resserrer. Observer couple de serrage !
16. À l'arrêt de la machine, déposer l'arbre de transmission dans le logement !

1.12 Calcul des charges par essieu

Combinaison tracteur et appareils portés

L'assemblage de machines/appareils aux tringleries 3 points avant et arrière ne doit pas conduire à un dépassement de la charge utile maximale autorisée, des charges par essieu autorisées et de la capacité de charge des pneumatiques du tracteur. L'essieu avant du tracteur doit au moins être chargé avec au moins 20% du poids à vide du tracteur.
Assurez-vous avant d'acheter la machine que ces conditions soient remplies, à cet effet, vous effectuerez le calcul suivant ou vous effectuerez le pesage de la combinaison tracteur – machine.

Détermination du poids total, des charges par essieu et de la capacité de charge des pneumatiques, ainsi que du lestage minimum nécessaire



Pour le calcul, vous nécessitez les données suivantes

T_l (kg)	Poids à vide du tracteur	❶	a (m)	Distance du centre de gravité Machine assemblée à l'avant/lestage avant et milieu de l'essieu avant	❷ ❸
T_v (kg)	Charge sur l'essieu avant du tracteur vide	❶			
T_h (kg)	Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide	❶	b (m)	Empattement du tracteur	❶ ❸
G_h (kg)	Poids total machine assemblée à l'arrière/ lestage arrière	❷	c (m)	Distance entre le milieu de l'essieu arrière et le milieu de la boule du bras inférieur	❶ ❸
G_v (kg)	Poids total machine assemblée à l'avant/ lestage avant	❷	d (m)	Distance entre le milieu de la boule du bras inférieur et le centre de gravité machine assemblée à l'arrière / lestage arrière (chap. 2.1)	❷

❶ Voir notice d'emploi du tracteur
❷ Voir liste des prix et / ou chapitre 2.1 Caractéristiques techniques
❸ Mesurer

Machine assemblée à l'arrière respectivement combinaison arrière - avant

A. CALCUL DU LESTAGE MINIMUM À L'AVANT $G_{V\,min}$

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Inscrivez le lestage minimum calculé, nécessité à l'avant du tracteur, dans le tableau.

16640119_de (02/2003)

B. CALCUL DE LA CHARGE REELLE SUR L'ESSIEU AVANT $T_{v\,tat}$

Si avec la machine assemblée à l'avant (G_v), le lestage minimum Front ($G_{v\,min}$), nécessaire n'est pas atteint, le poids de la machine assemblée à l'avant devra être amené au poids du lestage minimum à l'avant !)

$$T_{Vréel} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+b)}{b}$$

Inscrivez dans le tableau, la charge avant réellement calculée et celle indiquée au manuel d'utilisation du tracteur comme charge sur l'essieu avant autorisée.

C. CALCUL DE LA CHARGE REELLE SUR L'ESSIEU ARRIERE $T_{H\,réel}$

$$T_{H\,réel} = G_{réel} - T_{V\,réel}$$

Inscrivez dans le tableau, la charge totale réellement calculée et le poids total autorisé indiqué au manuel d'utilisation du tracteur.

D. CAPACITE DE CHARGE DES PNEUMATIQUES

Inscrivez dans le tableau, le double de la valeur (deux pneus) de la capacité de charge autorisée des pneumatiques (voir également documents du fabricant des pneus).

TABLEAU	Valeur réelle selon calcul	Valeur autorisée selon manuel d'utilisation	Cap. de charge double des pneus (2 pneus)
Lestage minimum Avant/arrière		/ kg	
Poids total	kg	≤ kg	
Essieu avant	kg	≤ kg	≤ kg
Essieu arrière	kg	≤ kg	≤ kg

Le lestage minimum doit être appliqué au tracteur sous forme d'une machine assemblée ou sous forme de leste !

Les valeurs calculées doivent être inférieures ou égales (≤) aux valeurs autorisées.

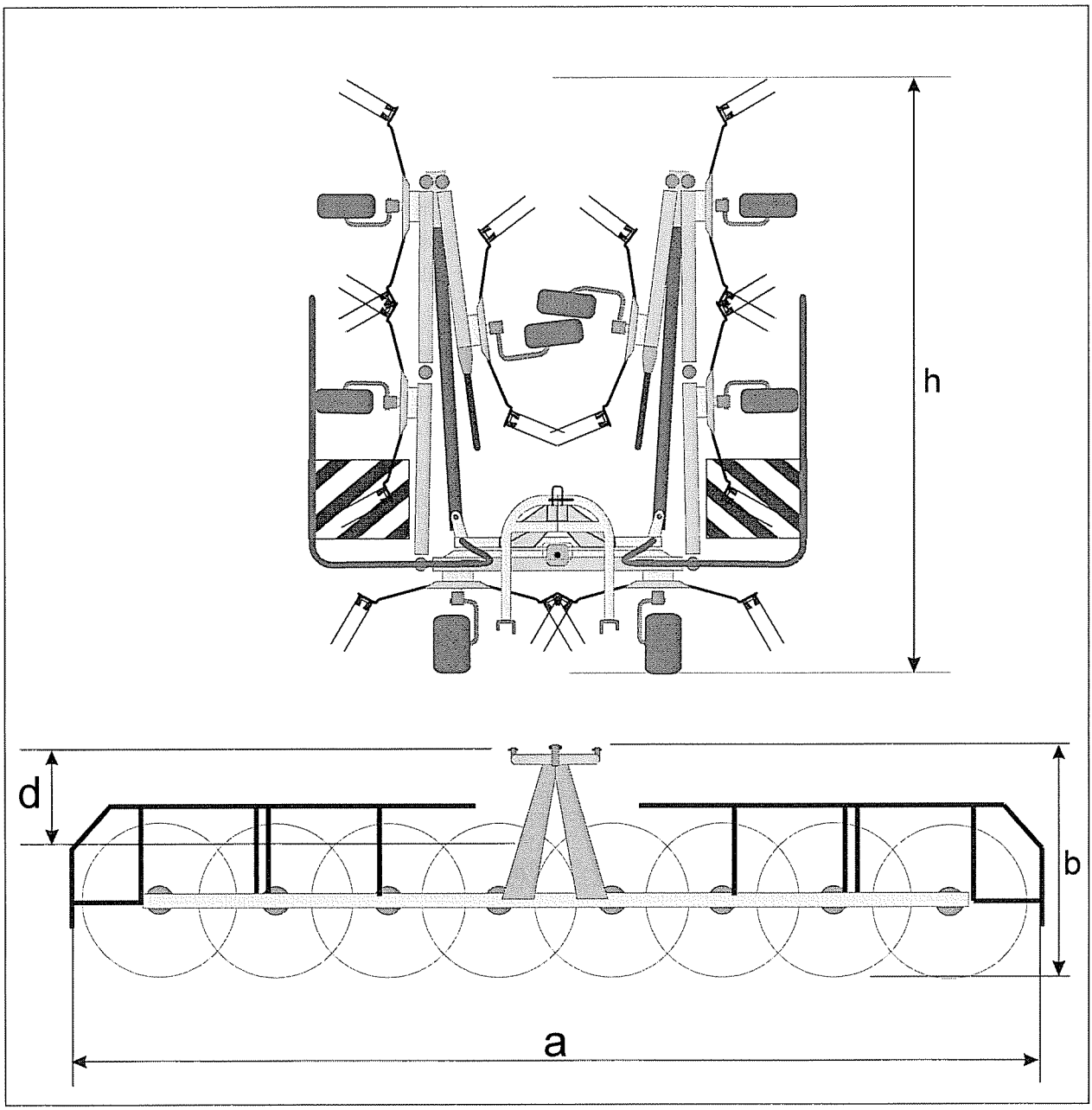
166401 19_fr (02/2003)

2 Caractéristiques techniques

2.1 Généralités

Type	**6917**
Nombre de pirouettes	8
Largeur de travail selon DIN	9,00 m
Largeur de la machine en position de travail "a"	9,33 m
Largeur de transport avec étrier de protection et panneaux d'avertissement "c"	2,98 m
Longueur en position de travail "b"	2,17 m
Hauteur maximale "h"	3,58 m
Puissance nécessaire du tracteur	à partir de 45 kW
Poids avec arbre articulé (G_h)	1100 kg
Distance au centre de gravité (d)	0,78 m
Vitesse maximale de la prise de force	540 min^{-1}
Dimension de la prise de force (diamètre)	Ø 35 mm DIN 9611
Pneumatiques	16 x 9.50 - 8 6PR 16 x 8.50 - 8 6PR
Pression dans les pneus	1.5 bar
Raccords hydrauliques	1 x double effet
Pression hydraulique	min.130 - max. 210 bars
Alimentation électrique	12 V

16640119_de (02/2003)



2.2 Mesure du niveau sonore

Le niveau de pression acoustique de l'émission a été mesuré conformément aux spécifications EN 31 201 and EN 31 204.

Niveau de pression acoustique équivalent à A

	Tracteur	**Tracteur et faneuse rotative**
Fenêtre de la cabine ouverte	76,6 dB(A)	79,6 dB(A)
Fenêtre de la cabine fermée	74,2 dB(A)	74,8 dB(A)

3 Fonctionnement

3.1 Attelage au tracteur

Danger !
Tous les travaux doivent uniquement être effectués alors que le moteur est arrêté et que la machine est immobilisée. Retirez la clef de contact !

Montage rapporté de la machine:

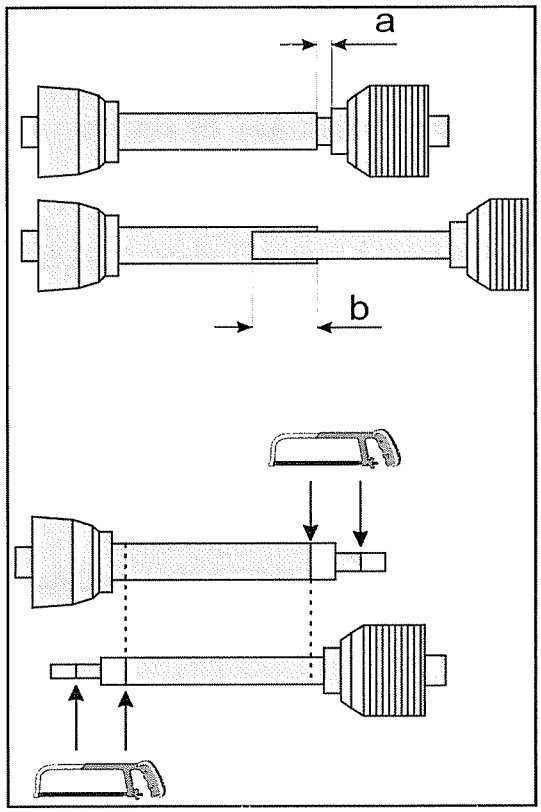
- Atteler la machine sur les bras supérieurs et inférieurs et les sécuriser avec des fiches à ressorts ou esses d'essieux. Fixer latéralement les deux bras inférieurs sur le tracteur.
  L'attelage du bras inférieur dans le trou oblong doit uniquement se faire lorsque la roue-support est montée !
- Raccorder les raccords hydrauliques à un appareil de commande à double effet du tracteur
- Poser les câbles d'actionnement des cliquets de verrouillage et du dégagement du bord de champ dans la cabine du tracteur
- Remonter et verrouiller les supports d'arrêt avant et arrière.
- Raccorder l'arbre de transmission à la prise de force et fixer la protection de l'arbre de transmission au tracteur par une chaîne pour l'empêcher de tourner (voir chap. 1.8.3).

Montage de l'arbre à cardan :

Avant de mettre en place l'arbre à cardan, veillez à la bonne position de montage. À cet effet, vous trouverez un repère correspondant sur la protection de l'arbre à cardan.

1. Du côté du tracteur et de la machine, l'arbre à cardan sera fixé respectivement avec une cheville d'arrêt sur les bouts des prises de force. Veillez à une bonne tenue !
2. Après le montage complet, vérifiez la longueur de l'arbre à cardan avant de mettre la machine en service (cf. chapitre 3.2) !

16640119_de (02/2003)



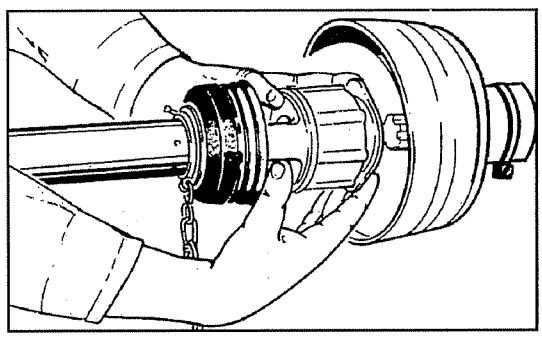
3.2 Adaptation de l'arbre à cardan

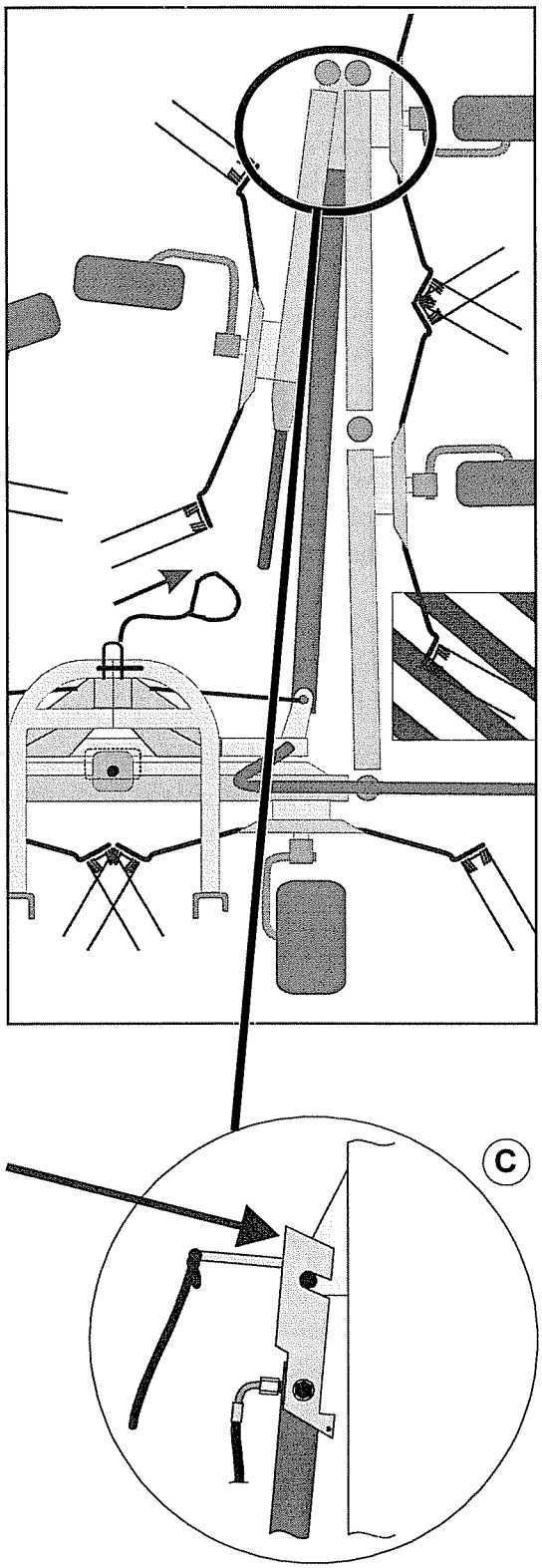
La longueur de l'arbre à cardan a été choisie à l'usine de façon à ce que celui-ci s'adapte sur presque tous les tracteurs. Une correction de la longueur de l'arbre à cardan n'est nécessaire que dans des cas exceptionnels.

Avant la première mise en service il y a lieu de vérifier la longueur de l'arbre à cardan :

Danger !
Tous les travaux doivent uniquement être effectués alors que le moteur est arrêté et que la machine est immobilisée. Retirez la clef de contact !

- }Séparer les deux demi-arbres que l'on engage sur leurs prises de force respectives (limiteur de couple du côté machine).
- En maintenant les deux demi-arbres l'un contre l'autre, s'assurer qu'en position relevée et abaissée, ainsi que lors du déplacement rectiligne et dans les virages
  - ⇨ il existe un recouvrement minimum (b) de 150 mm,
  - ⇨ ni l'un ni l'autre des tubes vient en butée (cote (a) 20 mm au minimum).
- S'il est nécessaire de raccourcir l'arbre, retirer par sciage la même longueur sur le tube extérieur que sur le tube intérieur.
- Ebarbez les embouts, retirez les particules, puis graissez les surfaces lisses.
- Raccorder l'arbre de transmission à la prise de force (sécurité de surcharge côté machine). Tirer sur le fermoir à traction et pousser simultanément l'arbre de transmission sur la prise de force jusqu'à ce que le fermoir s'enclenche.





3.3 Conversion de la position de travail en la position de transport

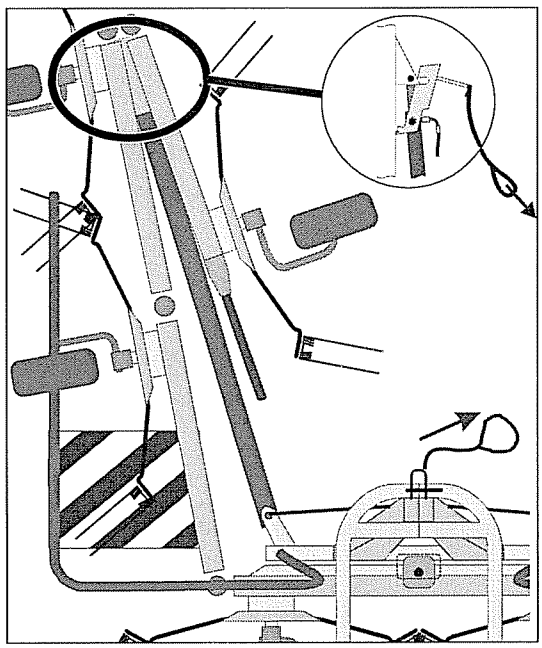
Danger !
Tous les travaux doivent uniquement être effectués alors que la machine est immobilisée.

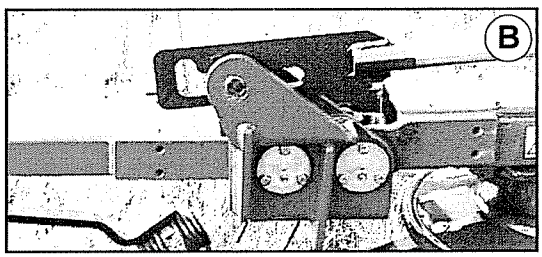
1. Replier la machine. À cette fin, amener l'appareil de commande sur "Soulèvement" jusqu'à ce que les cliquets de verrouillage soient encliquetés des deux côtés. (Figure C)

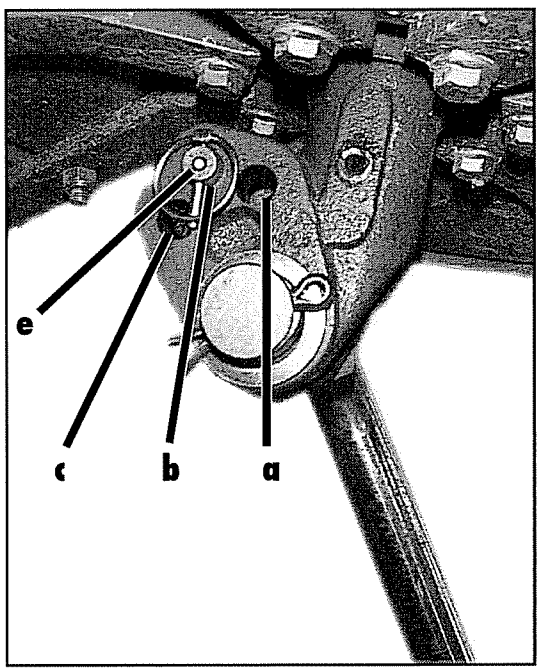
Danger!
Les unités latérales peuvent se déplier de façon inopinée et occasionner des accidents.
S'assurer que les crochets de verrouillage sont correctement enclenchés (fig. C).

2. Soulever la machine.

16640119_de (02/2003)







3.4 Conversion de la position de transport en position de travail

Danger !
Avant d'abaisser la machine latérale, s'assurer que personne ne se trouve dans la plage d'orientation !

1. Abaisser la machine.
2. Débloquer le verrouillage des machines latérales en tirant sur la corde. (Figure A) Pour délester, amener l'appareil de commande sur "Soulèvement".
3. Abaisser les machines latérales en position de travail par l'appareil de commande du tracteur. Entièrement sortir le vérin hydraulique (figure B).

3.5 Réglage des dents

Inclinaison de la pirouette:

Le réglage de l'inclinaison de la pirouette se fait en positionnant les essieux des roues. Deux positions peuvent être choisies sans outil.

Type	6917
a	15,5°
b	17,5°
c	16,5°

Consigne !
L'angle d'inclinaison plat doit être choisi pour des produits courts alors que les produits longs exigent un angle d'inclinaison oblique !

Veillez à ce que le même réglage soit effectué sur tous les essieux de roues !

Les axes (e) de l'unité centrale sont en matériau à haute résistance. Ils sont repérés d'une entaille sur leur face frontale. Ne jamais utiliser les axes des unités latérales pour les essieux de l'unité centrale.

Hauteur des dents:

L'écartement des dents par rapport au sol peut être réglé par la longueur du bras supérieur.

Les dents doivent toucher légèrement le sol selon le volume et la qualité du fourrage.

3.6 Utilisation de la machine

3.1.1 Généralités

Choisir la vitesse de déplacement de manière à ce que toute la récolte puisse être correctement ramassée. L'accouplement à friction ne doit pas répondre pendant plus de 10 secondes. En cas de surcharge, passer à une vitesse inférieure.

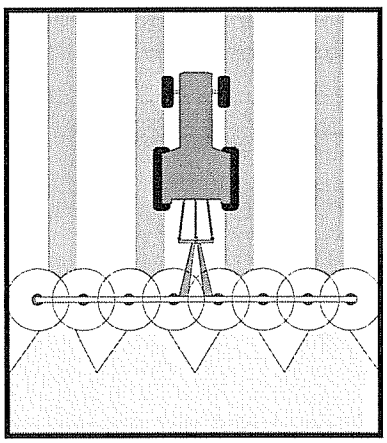
Attention
La sollicitation inutile de l'embrayage de l'arbre de transmission le détruit ou réduit fortement le couple transmissible. Il ne faut donc jamais enclencher la machine de travail lorsque le régime moteur est élevé.

L'épandage peut être influencé en modifiant la vitesse de la prise de force. Le réglage correct des dents constitue la base d'un épandage optimal.

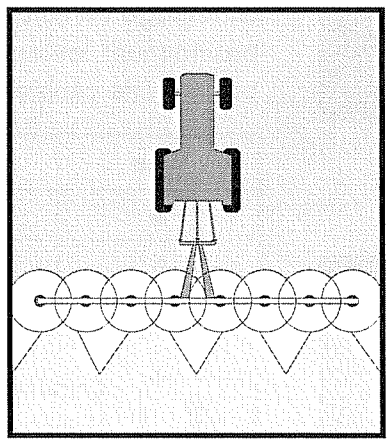
Soulever la machine avant de prendre des virages étroits et en marche arrière.

Commuter le bras inférieur sur 'suspension libre' (position flottante). Les machines latérales s'adaptent alors aux irrégularités du sol.

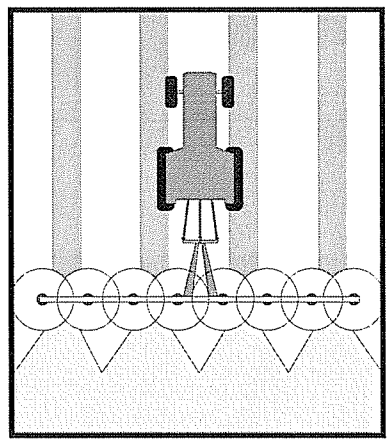
Vous pouvez effectuer les travaux suivants avec votre faneuse pirouette:



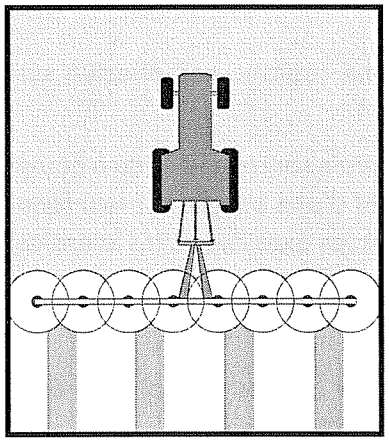
Etalage du foin



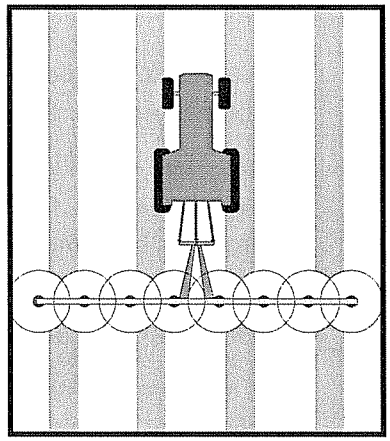
Fanage



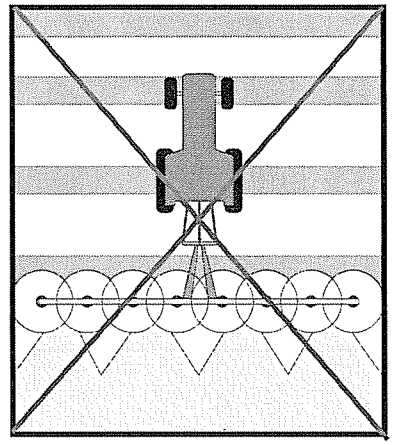
Epandage des andains



Andainage nocturne (avec boîte à andains)

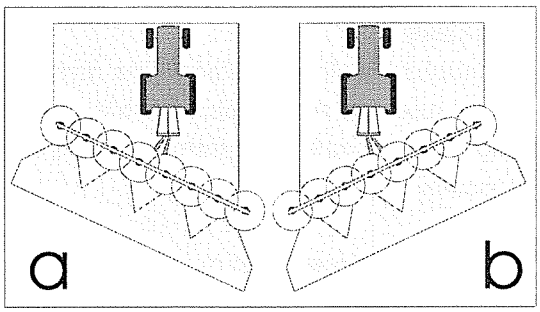


Fanage des andains nocturne (avec boîte à andains)



Éviter de croiser les andains coupés

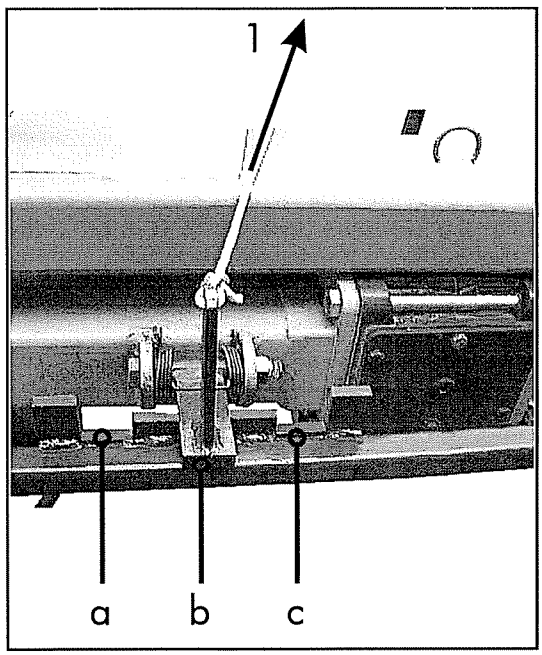
16640119_de (02/2003)



3.6.2 Réglage mécanique pour le déblayage des bords de champs

Danger !
Tous les travaux doivent uniquement être effectués alors que le moteur est arrêté et que la machine est immobilisée. Retirer la clef de contact !

Pour le déblayage du bord de champ à droite ou à gauche, les roues de roulement peuvent aisément être ajustées centralement par un câble de commande et une tringlerie mécanique à partir du siège du tracteur.



En position de travail *-neutre/au centre*, le cliquet d'arrêt se trouve à la position "b".

Pour dégager le bord du champ *-vers la gauche-* (figure a, en haut), il faut tirer le cliquet d'arrêt au-dessus du câble de tirage 1. Tirer la machine inclinée avec le tracteur de telle sorte que les roues de l'épandeur-faneur combiné braquent vers la gauche. Tenir le câble de traction de façon lâche jusqu'à ce que le cliquet d'arrêt s'encliquette à la position "a".

Pour le dégagement du bord du champ *-vers la droite-* (figure b, en haut), il faut tirer le cliquet d'arrêt au-dessus du câble de tirage 1. Tirer la machine inclinée avec le tracteur de telle sorte que les roues de l'épandeur-faneur combiné braquent vers la droite. Tenir le câble de tirage de façon lâche jusqu'à ce que le cliquet d'arrêt s'encliquette à la position "c".

Pour revenir à la position de travail *-neutre/au centre-*, il faut retirer sur le câble "1" et pousser la machine en arrière tout droit jusqu'à ce que le cliquet d'arrêt s'encliquette à la position du milieu "b".

Les essieux inclinés permettent de déblayer les bords des champs avec les machines à trois points. Dans cette position de travail, la plage d'orientation est largement exploitée. La machine doit donc être soulevée pour prendre des virages qui s'écartent du bord d'un champ ou à la fin du champ.

Attention !
Lors du soulèvement, la machine revient dans sa position centrale !

3.7 Désattelage du tracteur

Attention !
La machine doit uniquement être arrêtée alors que les machines latérales sont abaissées (dans le cas contraire, risque de basculement).

Avant d'abaisser la machine latérale, s'assurer que personne ne se trouve dans la plage d'orientation !

- Débloquer le verrouillage des machines latérales en tirant sur la corde.
- Abaisser les machines latérales en position de travail par l'appareil de commande du tracteur.

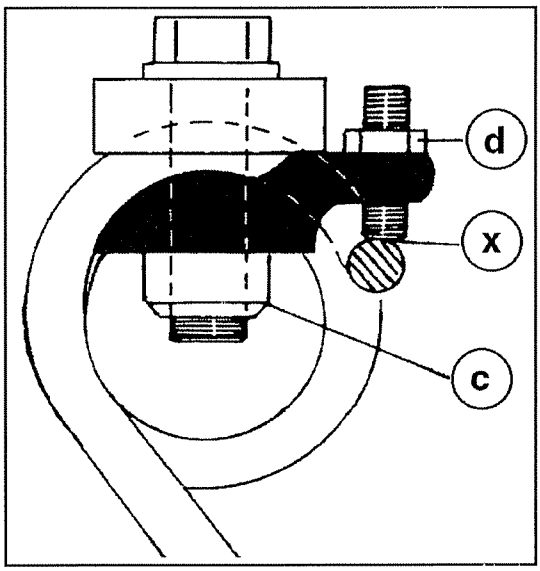
Danger !
Tous les travaux doivent uniquement être effectués alors que le moteur est arrêté et que la machine est immobilisée. Retirer la clef de contact !

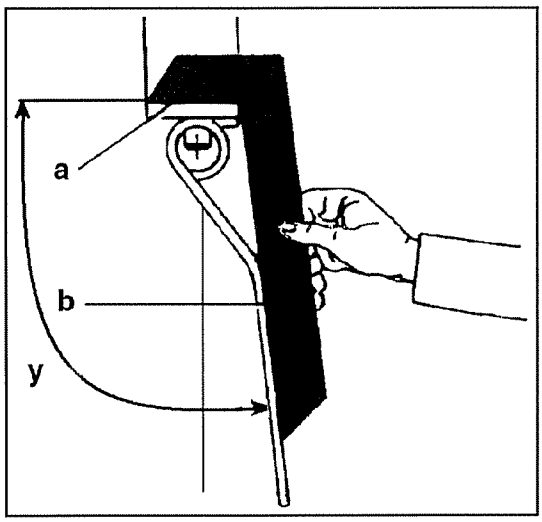
- Déverrouiller, abaisser et bloquer le support d'arrêt sur le dispositif à trois points.

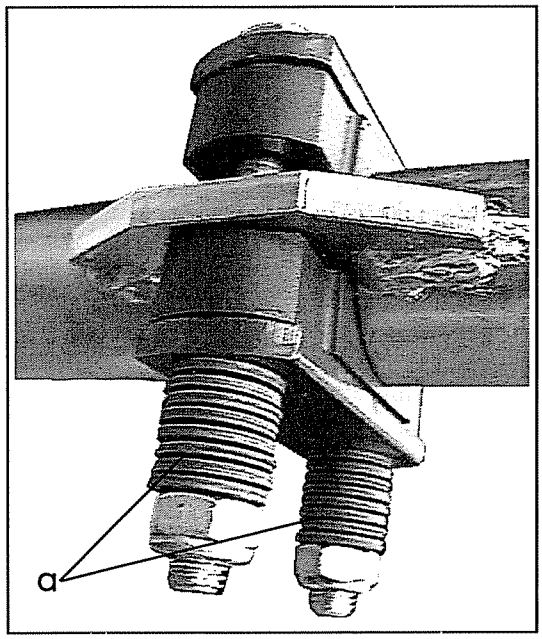
Nota:
La béquille arrière fait office de protection contre le basculement uniquement pendant les opérations d'attelage et de dételage.

- Dégager l'arbre articulé côté tracteur et le placer dans le logement sur le dispositif à trois points.
- Découpler les conduites hydrauliques et électriques et les déposer dans le compartiment
- Abaisser l'hydraulique à trois points et désatteler la machine.

16640119_de (02/2003)







4 Travaux de réglage

Danger !
Tous les travaux doivent uniquement être effectués alors que le moteur est arrêté et que la machine est immobilisée. Retirer la clé de contact !

4.1 Réglage des dents

Contrôler et rajuster au besoin la position des dents:

- Débloquer les écrous six-pans (c) et les contre-écrous (d).
- Régler les dents en rajustant la vis de butée (x) de manière à ce que le calibre de réglage soit parallèle pour (a) et (b).

  Type 6917 : Angle y = 97°

- Rebloquer les écrous six-pans (c) et les contre-écrous (d). Le couple de serrage pour la fixation des dents (c) s'élève à 120 Nm.

Attention !
La vis de butée (x) doit prendre appui sur l'oeillet de la dent pour que la dent ne puisse pas se dérégler.

4.2 Roues

Lors d'un éventuel remplacement de roue, l'écrou de la roue doit uniquement être serré avec 20 Nm afin de ne pas endommager les bagues en matière plastique.

Contrôler régulièrement la pression des pneus: 1,5 bar.

4.3 Amortisseurs de vibrations

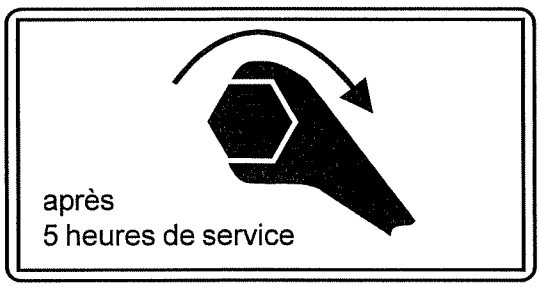
Les amortisseurs de vibrations montés des deux côtés sur le fond du dispositif à trois points et sur la machine centrale garantissent l'acheminement régulier et sans oscillations de la machine lors du travail. En cas d'effet amortisseur amoindri, il faut le réaugmenter en resserrant les blocs ressorts Belleville "a". Pour ce faire, il faut serrer les écrous.

($^1/_4$ de tour d'un écrou correspond env. à 200N = 20 kg)

5 Maintenance

Danger !
Tous les travaux doivent uniquement être effectués alors que le moteur est arrêté et que la machine est immobilisée. Retirer la clé de contact !

5.1 Contrôle



La faneuse pirouette doit être contrôlée exactement après env. 5 heures de service !

Contrôler et resserrer au besoin toutes les vis, notamment les fixations des dents à ressorts, les fixations des bras girouettes et les fixations des essieux de roues de roulement.

Couples de serrage:

- Fixation des dents = 120 Nm
- Fixation extérieure du bras girouette = 120 Nm
- Fixation intérieure du bras girouette = 130 Nm
- Fixation des roues de roulement = 20 Nm

5.2 Schéma de graissage

Il est indispensable de respecter les intervalles d'entretien et de graissage indiqués pour que la machine ait une longue durée de vie. Lubrifier également avant et après chaque saison et après chaque nettoyage intensif.

Utiliser des graisses K 2 k selon DIN 51825, par exemple: Deutzer Öl, HFL 300 W ou Shell Retinax A.

Avant d'appliquer la presse à graisse, les nipples de graissage et les nipples de la presse à graisse doivent être nettoyés.

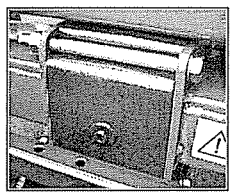
Points de graissage:

- Arbre articulé, toutes les articulations + points de glissement
- Articulations croisées des arbres d'entraînement des girouettes
- Engrenage principal (A):
  - 1,2l / SAE 90 API-GL-4
- Engrenage à girouette (B):
  - 0,25l / SAE 90 API-GL-4

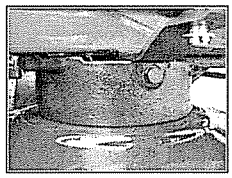
Uniquement contrôler en cas de fuite d'huile - aucune vidange nécessaire

16640119_de (02/2003)

A - engrenage principal :

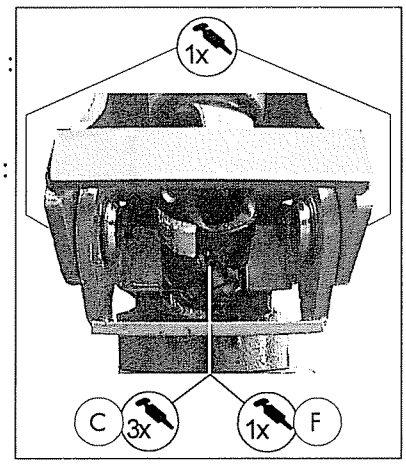


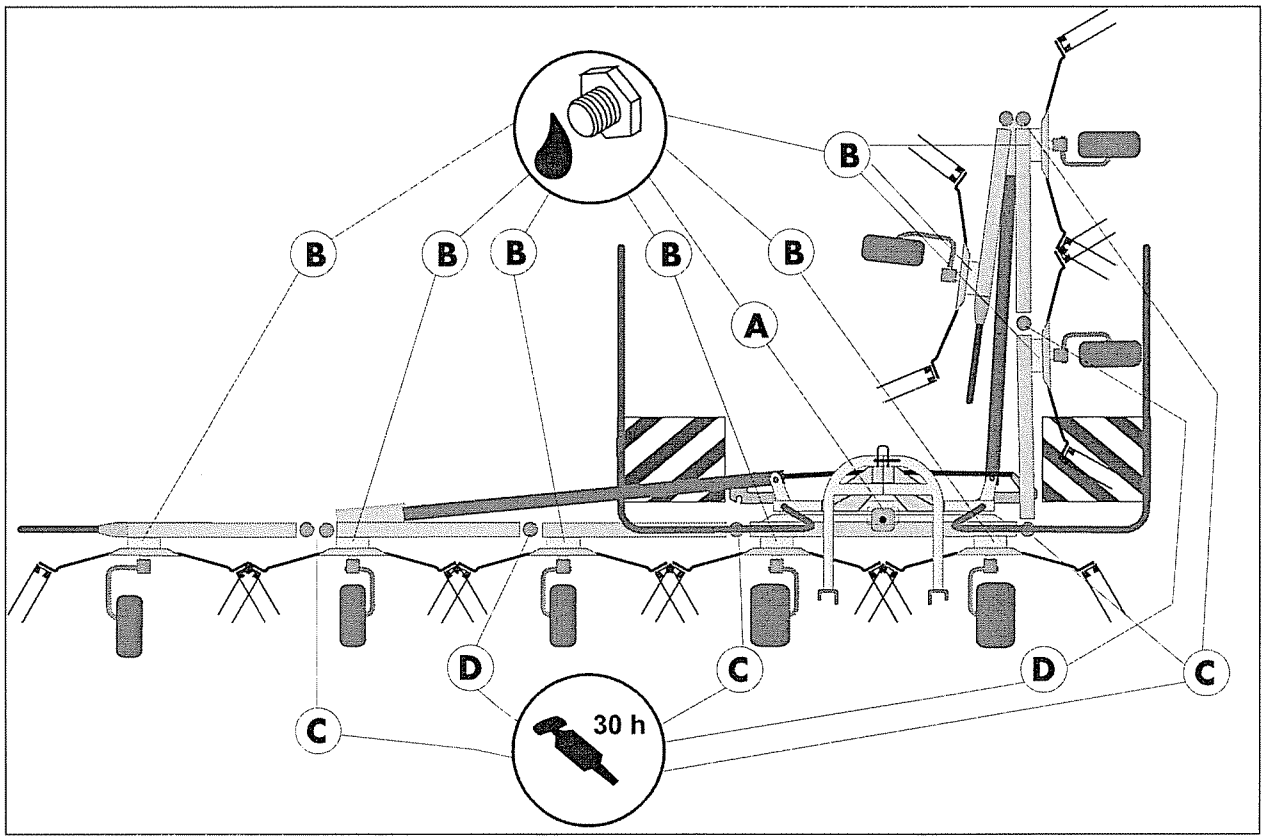
B - engrenage de gyrostat :

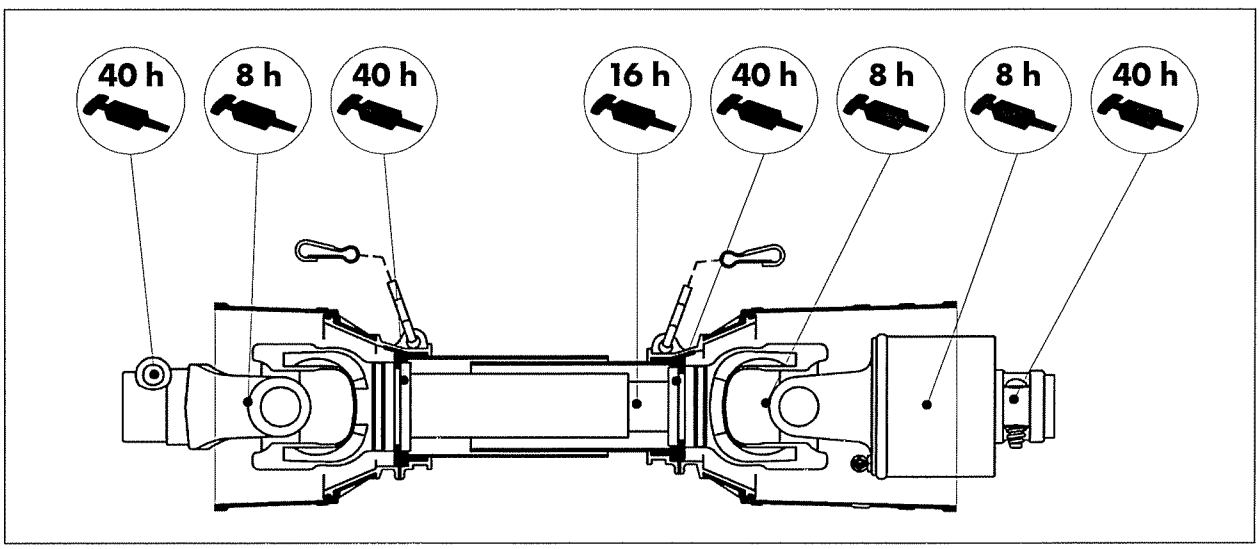


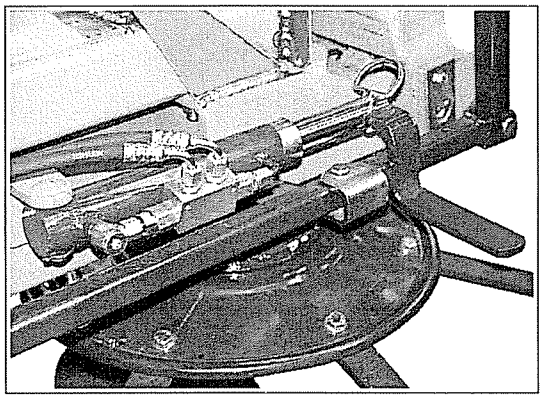
C - axe d'articulation, double joint de cardan :

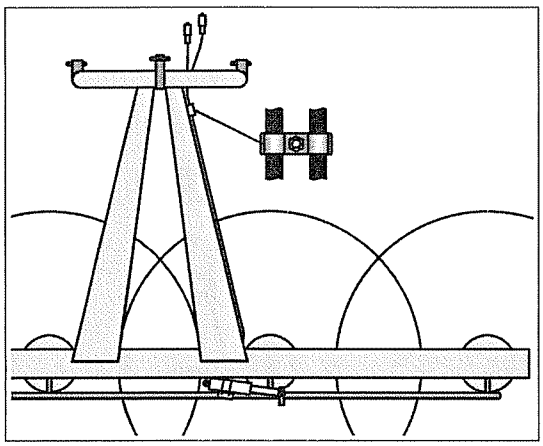
D - axe d'articulation, joint de cardan simple :

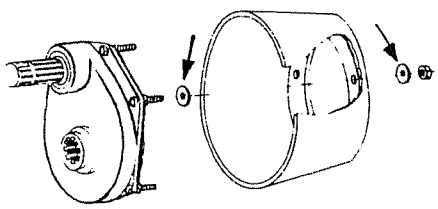


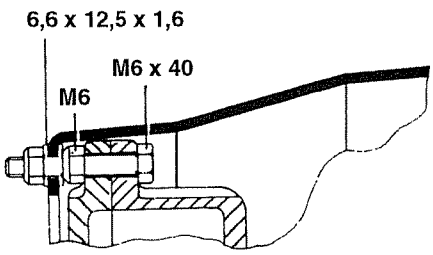


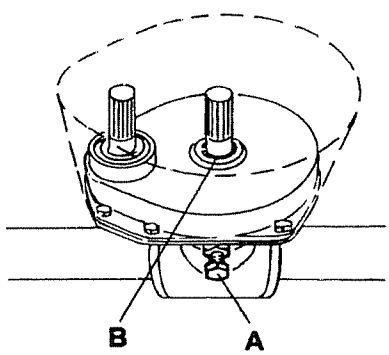












6 Equipements spéciaux et additionnels

Danger !
Tous les travaux doivent uniquement être effectués lorsque le moteur est arrêté et que la machine est immobilisée. Retirer la clef de contact !

6.1 Dispositif hydraulique d'inclinaison

Il est possible de monter un vérin hydraulique à la place du système de réglage mécanique du dispositif d'inclinaison pour effectuer la commande depuis le siège du tracteur. En complément à l'appareil de commande à effet simple, il faut un appareil de commande à double effet.

Raccorder les flexibles hydrauliques sur le vérin, les poser comme montré sur l'illustration et les positionner avec les éléments de fixation livrés.

Attention !
Démonter le verrouillage mécanique uniquement à l'aide de câbles. Risque de dégâts !

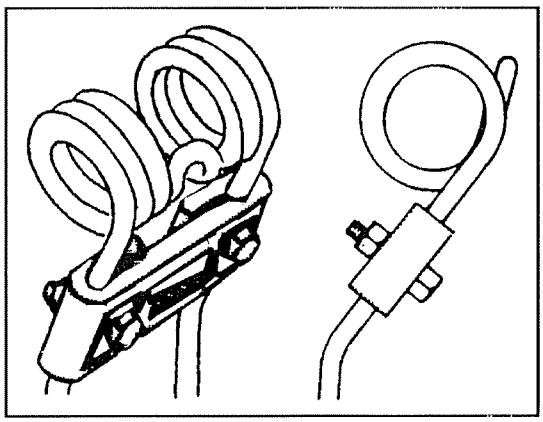
6.2 Engrenage à andains

Monter tout d'abord la trémie de protection selon l'illustration sur l'engrenage à andains et retirer la protection disponible sur le carter de l'engrenage.

- Nettoyer le col de l'engrenage et le profil cunéiforme.
- Retirer le capuchon en matière plastique de l'engrenage à andains, pousser l'engrenage à andains sur le col de l'engrenage (en portant éventuellement de légers coups sur le moyeu de la roue à chaîne (B)) et sécuriser le tout avec une bague Seeger.
- Visser la vis de blocage (A) dans l'évidement correspondant sur le col de l'engrenage et sécuriser avec un contre-écrou.

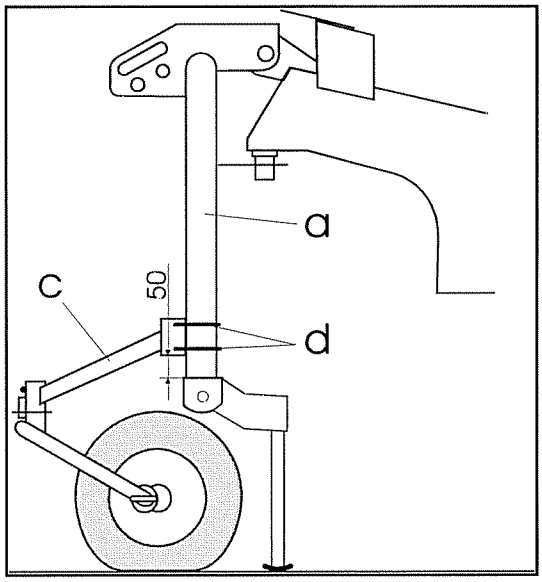
Pour l'andainage, enficher l'arbre articulé sur le bout d'entraînement latéral. Choisir la vitesse de déplacement et la vitesse de la pirouette de manière à former des andains corrects.

16640119_de (02/2003)



6.3 Sécurité contre la perte de dents

Les supports flexibles en matière plastique peuvent être facilement coincés et à nouveau débloqués. Lorsqu'une dent se casse, elle est retenue au niveau de la dent voisine. Elle n'est donc pas perdue et ne risque pas d'endommager les machines suivantes telles que la hacheuse. Les vis sont correctement prétendues lorsque le filetage de la vis est en saillie de 6 mm de l'écrou six-pans.



6.4 Roue-support

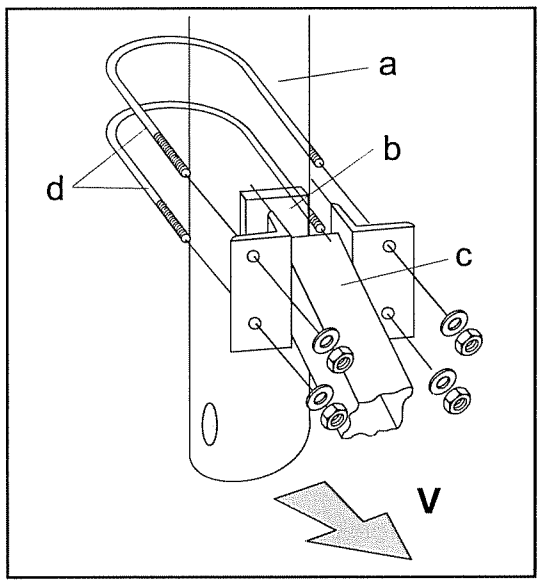
Afin que la couche herbeuse ne soit pas endommagée lors d'un terrain très irrégulier et pour que toute la récolte soit ramassée, une roue-support comme équipement supplémentaire peut être montée à promixité de la prise des dents sur le dispositif à trois points.

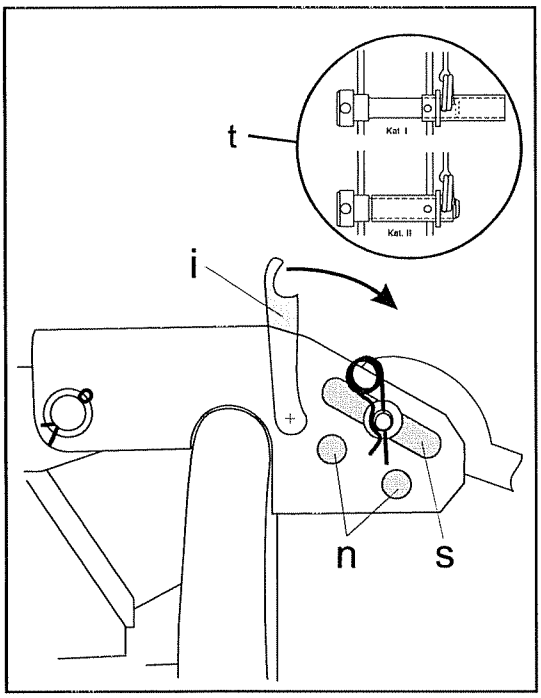
Montage sur la machine:

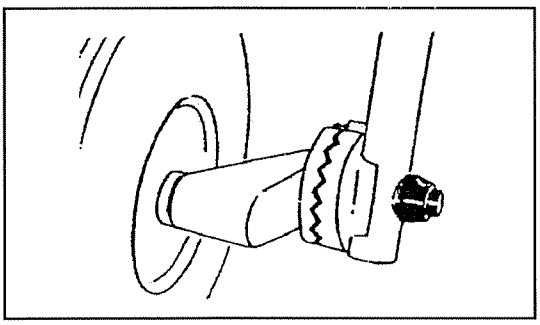
Boulonner le bras (c) de la roue-support avec les deux boulons en U (d) sur le tube gauche du dispositif à trois points (a).

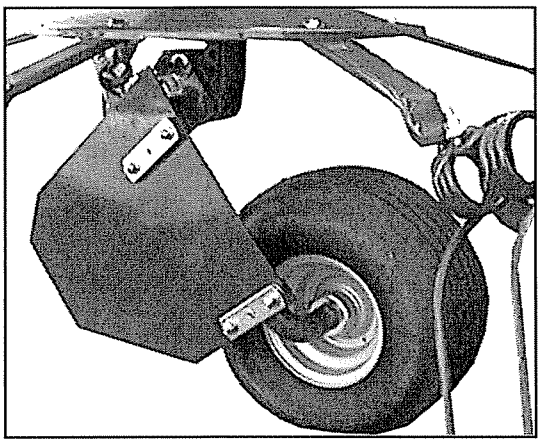
Le boulon en U inférieur doit se trouver tout juste sous le guidage supérieur du pied d'appui et la sécurité à la torsion (soudée sur le tube du dispositif à trois points) (b) doit se trouver entre les deux profilés angulaires du bras de la roue-support (c).

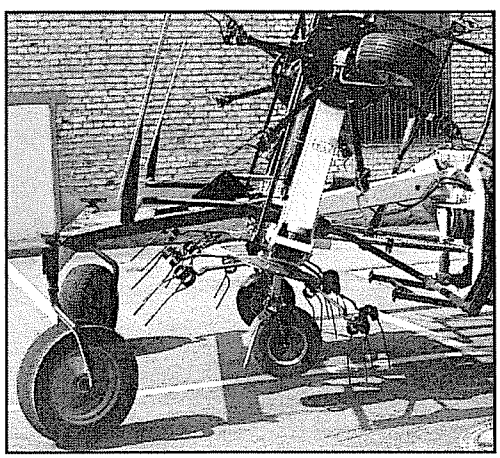
Lors de l'utilisation, il convient de veiller à ce que le bras (c) ne se rapproche pas de l'arbre articulé lors du soulèvement à la suite d'un virage ! Le cas échéant, rajuster le bras inférieur.











Montage sur le tracteur:

Sortir le bras supérieur de l'un des perçages en bas sur le dispositif à trois points (n) et l'enficher dans le trou oblong en haut (s).

Utiliser le boulon spécial livré (t).

Attention !
Le boulon du bras supérieur doit se trouver approximativement au centre du trou oblong lorsque la machine est abaissée afin que celle-ci puisse suivre les irrégularités du sol.

Pour le transport sur voie publique, déplacer le verrou de sécurité "i", ce qui évite à la machine de "battre" lors d'un déplacement sur des voies en mauvais état.

Réglage de la hauteur de la roue-suppport:

- Débloquer l'écrou de sécurité M 16, OC 24
- Régler la roue-support à la hauteur souhaitée
- Rebloquer l'écrou six-pans.

6.5 Tôles de protection

Pour les produits courts et collants, ces tôles de protection sont avantageuses.

6.6 Train de roulement pour transport

Le train de roulement hydraulique soulage le relevage 3-pts ce qui améliore la précision de la direction du tracteur pendant le transport.

. Lors de la mise en position de travail, le train de roulement se replie vers le haut sous l'action d'un vérin hydraulique à double effet. Pour le transport, le train de roulement se déplie vers le bas de manière à dégager la machine du sol.

Un manuel d´utilisation particulier fourni avec cet accessoire.

16640119_de (02/2003)

7 Elimination du défaut

Panne	Remède
En position de travail, la machine oscille vers la droite et la gauche	● Fixer le bras inférieur sur le côté ● Rajuster l'amortisseur de vibrations (voir chap. 4.3) ● Réduire la vitesse
Le dispositif à trois points ne bascule pas ou difficilement de la position de transport en position de travail	● L'amortisseur de vibrations coince Desserrer un peu les vis (voir chap. 4.3)
L'embrayage de l'arbre de transmission est fréquemment sollicité	● Machine réglée trop basse ● Réduire la vitesse
Mauvais épandage	● Adapter le régime à la quantité de fourrage Modifier l'alignement par rapport à l'andain coupé ● (voir chap. 3.6.1) ● Vérifier la position des dents (voir chap. 4.1).
Repliage irrégulier de la faneuse rotative lors de la mise en position de transport	● Augmenter le régime moteur du tracteur. Le diviseur de débit hydraulique requiert une quantité d'huile plus importante afin de pouvoir fonctionner correctement.

A Annexe

A.1 Valeurs de couples de serrage pour filetage SI

Tous les assemblages par vis doivent être serrés conformement au tableau ci-joint, sauf avis contraire. Pour cette machine, '8.8' représente à la fois le standard et la qualité minimum utilisée.

Attention !
Lorsque des vis autofreinées ou des écrous autofreinés sont utilisés, la valeur indiquée doit être augmentée de 10%.

Filetage	Couple pour les qualités de matériaux selon DIN ISO 898 (sèche)						Ouverture de la clé		Remarques
	8.8		10.9		12.9				
	Nm	lbf-ft*	Nm	lbf-ft*	Nm	lbf-ft*	mm	inch	
M3	1,9	(11,5)	1,8	(16,0)	2,1	(18,6)	6	1/4	
M4	2,9	(25,5)	4,1	(36,5)	4,9	(43,5)	8	5/16	
M5	5,7	(50,5)	8,1	(71,5)	9,7	(86,0)	9	23/64	
M6	9,9	7,3	14	10,3	17	12,5	10	13/32	
M8	24	17,7	34	25,0	41	30,3	14	9/16	
M10	48	35,4	68	50,2	81	59,8	17	11/16	
M12	85	62,7	120	88,6	145	107	19	3/4	
M14	135	99,6	190	140	225	166	22	7/8	
M16	210	155	290	214	350	258	24	121/128	
M18	290	214	400	295	480	354	27	1 9/128	*valeur en parenthèses =lbf-in.
M20	400	295	570	421	680	502	30	1 3/16	
1,5			640	473			30	1 3/16	
M22	550	406	770	568	920	679	32	1 17/64	
M24	700	517	980	723	1180	871	36	1 27/64	
M27	1040	767	1460	1077	1750	1291	41	1 79/128	
M30	1410	1041	1980	1461	2350	1734	46	1 13/16	
M33	1910	1410	2700	1996	3200	2362	50	1 31/32	
M36	2450	1808	3450	2546	4150	3063	55	2 11/64	
M39	3200	2362	4500	3321	5400	3985	60	2 3/8	
Resist. à la traction	8.8		10.9		12.9				
	≤ M16	≥ M16							
N/mm² lbf /sq.in.	808	830	1040		1220				
	117,2-22	120,4-14	150,880		176,994				

16640119_de (02/2003)

Kverneland Gottmadingen
GmbH & Co. KG
Hauptstraße 99
78244 Gottmadingen
Germany

Tel. +49 7731 788 0
Fax +49 7731 788 353

Prod. series nr. 11 -

gültig ab Produktion Nr. (PIN)
a partir du no d`ident. du produit (PIN)

6917 0101

© 2002 Kverneland Gottmadingen